

## PENGARUH KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR PADA PEMBELAJARAN IPAS DI SDN GUNUNGSARI

Dwi Kumala Wardani<sup>1</sup>, Siti Halimatus Sakdiyah<sup>2</sup>, Farida Nur Kumala<sup>3</sup>, Ninik Indawati<sup>4</sup>

1) Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Jl. S. Supriadi No. 48, Kota Malang, Indonesia

2) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Jl. S. Supriadi No. 48, Kota Malang, Indonesia

email : [dwikumalawardani@gmail.com](mailto:dwikumalawardani@gmail.com)<sup>1)</sup>, [halimatus@unikama.ac.id](mailto:halimatus@unikama.ac.id)<sup>2)</sup>, [faridankumala@unikama.ac.id](mailto:faridankumala@unikama.ac.id)<sup>3)</sup>, [ninikberty@unikama.ac.id](mailto:ninikberty@unikama.ac.id)<sup>4)</sup>

### Abstrak

Keterampilan berpikir kritis saat ini sangat penting untuk dimiliki oleh siswa. Keterampilan berpikir kritis adalah salah satu dari empat keterampilan utama di abad ke-21, yaitu komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan menyelesaikan masalah belajar siswa Sekolah Dasar pada pembelajaran IPAS. Metode penelitian ini adalah eksperimen kuantitatif dengan menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV yang berjumlah 20 siswa dan sampelnya menggunakan teknik *probability sampling* dengan *sample random sampling*. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes *essay* kemampuan berpikir kritis dan kemampuan menyelesaikan masalah sebanyak 20 soal. Teknik analisis data yang digunakan adalah regresi linear sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas IV Sekolah Dasar telah mampu menerapkan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan menyelesaikan masalah belajar siswa pada pembelajaran IPAS, hal ini terbukti dari kemampuan siswa dalam memahami dan menganalisis akar penyebab masalah, menemukan solusi secara mendalam, menyaring informasi yang benar dan salah, serta membuat keputusan berdasarkan logika dan bukti. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan pengujian persamaan regresi linier sederhana diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $2,450 > t_{tabel}$  1,734, dan dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis berpengaruh signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan masalah.

**Kata Kunci** : Berpikir kritis, Menyelesaikan masalah, IPAS

### Abstract

*Critical thinking skills are currently very important for students to have. Critical thinking skills are one of the four main skills in the 21st century, namely communication, collaboration, critical thinking, and creativity. The purpose of this study is to determine the influence of critical thinking skills on the ability to solve learning problems of elementary school students in science and science learning. This research method is a quantitative experiment using a quantitative research approach. The population of this study is all class IV students totaling 20 students and the sample uses a probability sampling technique with random sample sampling. The instruments used in this study used an essay test of critical thinking skills and problem-solving skills as many as 20 questions. The data analysis technique used is simple linear regression. The results of the study show that grade IV elementary school students have been able to apply critical thinking skills to students' ability to solve learning problems in science and science learning, this is evident from students' ability to understand and analyze the root cause of problems, find solutions in depth, filter out true and false information, and make decisions based on logic and evidence. Based on the hypothesis test using a simple linear regression equation test, a  $t_{cal}$  value of  $2,450 > a$  table of  $1,734$  was obtained, and it can be concluded that critical thinking ability has a significant effect on problem-solving ability.*

**Keywords** : Critical thinking, Problem-solving, Science learning

## 1. PENDAHULUAN

Kemampuan masyarakat suatu bangsa dapat dilihat dari kualitas pendidikannya. Kualitas pendidikan saat ini perlu mendapatkan perhatian sebagai upaya dalam menghadapi tantangan masa depan, terutama untuk menjawab kebutuhan masyarakat yang selalu berubah dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi [1]. Salah satu cara

**PENGARUH KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR PADA PEMBELAJARAN IPAS DI SDN GUNUNGSARI**

untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan merancang kurikulum yang lebih baik. Pada tahun pelajaran 2022/2023 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menerapkan Kurikulum Merdeka [2]. Kurikulum Merdeka memberikan kesempatan kepada siswa, pendidik, dan sekolah guna menjamin pembelajaran yang sesuai dengan program pendidikan yang berpusat pada siswa, dalam hal ini merdeka belajar bertujuan untuk menghasilkan generasi yang memiliki kepribadian sebagai siswa pelajar Pancasila [3].

Salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa pelajar Pancasila untuk menyesuaikan diri dengan kemajuan zaman adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu dari empat keterampilan penting yang harus dikuasai setiap orang agar berhasil dalam menghadapi tantangan, permasalahan, dan karier di abad ke-21, yaitu: komunikasi (*communication*); kolaborasi (*collaborative*); berpikir kritis (*critical thinking*); dan kreativitas (*creativity*) [4], [5]. Berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir yang melibatkan proses kognitif dan mendorong siswa untuk berpikir ke arah yang lebih *detail* atau terarah lebih mendalam dengan menerapkan prinsip dan konsep dasar dalam menjawab pertanyaan “bagaimana” dan “mengapa” [6], [7], [8]. Berpikir kritis bertujuan untuk menghasilkan sebuah keputusan yang logis mengenai apa yang dipercaya dan apa yang dilakukan [9]. Berpikir kritis memiliki tujuan untuk menerapkan keterampilan kognitif tingkat tinggi, seperti konseptualisasi, analisis, evaluasi, dan disposisi secara sengaja untuk berpikir terbuka secara intelektual yang mengarah pada tindakan logis dan sesuai [10].

Kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk mengatasi permasalahan dalam kehidupan baik secara individu maupun dalam kelompok [11]. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah proses menganalisis masalah, mengevaluasinya, merumuskan solusi, dan menarik kesimpulan. Kelebihan berpikir kritis yaitu mampu menumbuhkan seseorang untuk mengambil sebuah keputusan yang cerdas, menghadapi tantangan dengan baik, dan memberikan solusi yang inovatif, serta mengembangkan keterampilan komunikasi yang efektif, bekerja dalam tim, dan mengelola konflik [12].

Indikator kemampuan berpikir kritis dapat dilihat melalui aspek perilaku yang dinyatakan dalam pengertian berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis diklasifikasikan menjadi 12 indikator dan dibagi menjadi lima kategori kegiatan utama, yaitu: 1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*): fokus pada pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi; 2) membangun keterampilan dasar (*basic support*): mengevaluasi apakah sumber informasi dapat dipercaya, mengamati dan mempertimbangkan observasi; 3) menyimpulkan (*inference*): membuat dan mempertimbangkan deduksi serta induksi, dan mengevaluasi keputusan yang diambil; 4) memberikan penjelasan lanjut (*advanced clarification*): mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, serta mengidentifikasi asumsi; 5) strategi dan taktik (*strategy and tactics*): menentukan cara yang tepat dan berinteraksi dengan orang lain [13].

Kemampuan berpikir kritis dapat diajarkan dan terimplementasikan melalui muatan pembelajaran pada kurikulum merdeka, salah satunya dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah bidang penelitian yang mempelajari tentang benda hidup dan benda mati di alam semesta serta mengkaji kehidupan manusia sebagai individu maupun sebagai makhluk sosial dalam berinteraksi dengan lingkungan [14]. Berpikir kritis merupakan syarat penting dari

sistem pendidikan, sebab kemampuan berpikir kritis bukan hanya sekedar kemampuan yang harus diajarkan namun juga tujuan pendidikan di Indonesia yang harus dilatih [15].

Berdasarkan hasil survei dari PISA (*Programme for International Student Assessment*), tingkat berpikir kritis pelajar Indonesia masih tergolong rendah. PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan penelitian yang dilakukan oleh OECD, dimana dalam penelitian tersebut menilai tentang kemampuan siswa. Penilaian ini dilakukan setiap tiga tahun sekali dan dibagi menjadi tiga aspek utama, yaitu literasi, matematika, dan sains. Keikutsertaan Indonesia mengikuti tes PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah untuk mengetahui kemajuan program pendidikan di Indonesia dibanding dengan negara-negara lain di dunia. Hasil dari survei ini menunjukkan bahwa Indonesia berdasarkan data tahun 2022 memiliki skor rata-rata 383 menempati urutan ke-71 dari 81 negara peserta [2].

Penelitian yang dilakukan oleh Agnafia menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa belum mencapai tingkat optimal dikarenakan pembelajaran yang ada belum sepenuhnya mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis, hal ini tecermin dari jenis soal ujian yang diajukan pada siswa masih bersifat memerlukan hafalan dan ingatan daripada analisis mendalam [16]. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryanti menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar masih sangat rendah, karena peran guru yang belum maksimal dalam melibatkan siswa pada kegiatan keterampilan berpikir kritis. Siswa cenderung mengandalkan buku dan hafalan untuk menjawab soal, sehingga kemampuan untuk berpikir analitis dan memahami materi masih belum optimal [15]. Pembelajaran yang didominasi oleh guru tanpa banyak interaksi atau partisipasi siswa tidak akan merangsang pengembangan kemampuan berpikir kritis mereka [17]. Perkembangan keterampilan berpikir kritis disebabkan oleh rendahnya pemahaman membaca, pasif, rendahnya motivasi, dan kurangnya pelatihan siswa dalam menganalisis atau memecahkan masalah secara obyektif rendah [18].

Pada studi pendahuluan peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas IV di SDN Gunungsari, untuk mengetahui proses pembelajaran berpikir kritis siswa Sekolah Dasar dalam pembelajaran IPAS. Hasil wawancara dengan salah satu guru mendapatkan fakta bahwa penerapan pembelajaran berpikir kritis masih cukup rendah, menurut penuturan narasumber peserta didik memiliki kemampuan yang cukup rendah dalam memfokuskan masalah ataupun mencari alternatif solusi dari masalah yang ada. Meskipun sebagian besar siswa memiliki gaya belajar kinestetik, dimana siswa suka mengeksplorasi proses pembelajaran dengan melakukan sebuah praktik. Namun menurut pengakuan guru tidak semua siswa aktif dalam kemampuan berpikir kritis yang konkret, masih perlu adanya dorongan dan bimbingan terutama dalam pembelajaran IPAS. Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar khususnya kemampuan menyelesaikan dalam pembelajaran IPAS.

Salah satu solusi yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan memberikan siswa latihan dalam menyelesaikan masalah, seperti memberikan suatu permasalahan yang harus diselesaikan siswa. Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan komponen dari proses berpikir kognitif tingkat tinggi yang lebih dari keterampilan berpikir lainnya [19]. Kemampuan menyelesaikan masalah mengacu pada upaya mencari jalan keluar dari kesulitan guna mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera [20]. Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan keterampilan penting untuk dimiliki anak pada abad ke-21, hal ini dikarenakan dalam kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapkan pada berbagai permasalahan yang

harus dipecahkan, dan penyelesaian permasalahan tersebut memerlukan kreativitas [21], [22]. Kemampuan menyelesaikan masalah adalah suatu usaha yang diarahkan secara langsung untuk menemukan solusi atau jalan keluar terhadap suatu masalah tertentu [23].

Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk aktif belajar melalui eksplorasi, eksperimen, observasi, dan investigasi. Empat indikator kemampuan memecahkan masalah, yaitu: 1) memahami masalah (*understanding problem*): menjelaskan apa yang diketahui tentang masalah dan apa yang ditanyakan, dapat menjelaskan situasi masalah berdasarkan hubungan antara informasi yang diberikan; 2) perencanaan pemecahan masalah (*devising a plan*): menentukan dan memilih informasi yang akan digunakan untuk menjawab dengan benar suatu pertanyaan yang ada, dan menggambarkan rencana solusi yang akan dilaksanakan untuk menyelesaikan masalah dengan benar; 3) implementasi rencana pemecahan masalah (*carrying out the plan*): rencana solusi dapat terimplementasikan sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya, dan rencana solusi dapat terimplementasikan dengan konsep yang sesuai; 4) memeriksa kembali solusi yang diperoleh (*looking back*): melakukan pengecekan kembali hasil yang diperoleh untuk memeriksa kebenaran, dan menarik kesimpulan dari permasalahan yang disajikan [24].

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah masih tergolong rendah, hal tersebut dikarenakan siswa masih belum mampu mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah secara tepat [25], [26]. Rendahnya kemampuan menyelesaikan masalah dikarenakan siswa kebingungan dalam memahami permasalahan yang disampaikan oleh guru, sehingga tidak mampu memberikan jawaban untuk memecahkan permasalahan yang diberikan [26]. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Fitria yang menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah masih rendah, hal ini terlihat dari persentase yang menunjukkan bahwa mereka belum mampu memahami masalah dan memeriksa kembali permasalahan yang diberikan oleh pendidik [27].

Dalam penelitian terdahulu masih terdapat banyak ketidakkonsistenan dalam hasil temuan yang tidak dapat digeneralisasikan, selain itu berpikir kritis yang masih belum dilakukan secara optimal menyebabkan kemampuan menyelesaikan masalah juga rendah. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu adanya penelitian yang lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan menyelesaikan masalah belajar siswa Sekolah Dasar pada pembelajaran IPAS.

## 2. METODE / ALGORITMA

Jenis penelitian dalam artikel ini adalah pendekatan penelitian kuantitatif atau eksperimen kuantitatif dengan menggunakan analisis data statistik. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian adalah suatu pendekatan yang bersifat induktif, obyektif, dan ilmiah, dimana data yang dikumpulkan berupa angka-angka atau pertanyaan yang dapat di evaluasi dan di analisis dengan menggunakan metode statistik [28]. Pendekatan penelitian kuantitatif dipilih karena pendekatan ini adalah cara yang dapat digunakan dalam menjawab permasalahan penelitian yang berkaitan dengan olah data dan analisis angka.

Objek penelitian adalah pengaruh berpikir kritis (X) terhadap kemampuan menyelesaikan masalah (Y).



Keterangan :

X = Kemampuan Berpikir Kritis

Y = Kemampuan Menyelesaikan Masalah  
= Pengaruh

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *probability sampling*, yaitu *simple random sampling*. Metode ini melibatkan pengambilan sampel secara acak dari suatu populasi tanpa memperhatikan strata yang ada, karena populasi dianggap homogen [28].

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Sekolah Dasar kelas IV, adapun lokasi dalam penelitian ini adalah SD Negeri Gunungsari. Pada tahun ajaran 2024/2025.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan berpikir kritis dan tes kemampuan menyelesaikan masalah, dengan pengambilan data secara *offline*. Dalam penelitian ini, tes yang diberikan terdiri dari 20 pertanyaan tentang materi IPAS dalam bentuk soal uraian yang dikembangkan sendiri oleh peneliti dan ditujukan kepada siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Pedoman penilaian yang digunakan mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis dan kemampuan menyelesaikan masalah.

**Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis [13]**

Langkah-Langkah Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator
1. Memberikan penjelasan sederhana ( <i>elementary clarification</i> )	1. Fokus pertanyaan 2. Menganalisis argument 3. Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi
2. Membangun keterampilan dasar ( <i>basic support</i> )	4. Mengevaluasi apakah sumber dapat dipercaya 5. Mengamati dan mempertimbangkan observasi 6. Membuat dan mempertimbangkan deduksi
3. Menyimpulkan ( <i>inference</i> )	7. Membuat dan mempertimbangkan induksi 8. Mengevaluasi keputusan yang diambil
4. Memberikan penjelasan lanjut ( <i>advanced clarification</i> )	9. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi 10. Mengidentifikasi asumsi
5. Strategi dan taktik ( <i>strategy and tactics</i> )	11. Menentukan cara yang tepat 12. Berinteraksi dengan orang lain

**Tabel 2. Indikator Kemampuan Menyelesaikan Masalah [24]**

Langkah-Langkah Keterampilan Menyelesaikan Masalah	Indikator
1. Memahami masalah ( <i>understanding problem</i> )	1. Menjelaskan apa yang diketahui tentang masalah dan apa yang ditanyakan 2. Menjelaskan situasi masalah berdasarkan hubungan antara informasi yang diberikan 3. Menentukan dan memilih informasi yang akan digunakan untuk menjawab dengan benar suatu pertanyaan yang ada
2. Perencanaan pemecahan masalah ( <i>devising a plan</i> )	4. Menggambarkan rencana solusi yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah dengan benar

- |  |  |
|--|--|
| 3. Implementasi rencana pemecahan masalah ( <i>carrying out the plan</i> ) | 5. Rencana solusi dapat diimplementasikan sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya |
| 4. Memeriksa kembali solusi yang diperoleh ( <i>looking back</i> )         | 6. Rencana solusi dapat diimplementasikan dengan konsep yang sesuai                          |
|  | 7. Melakukan pengecekan kembali hasil yang diperoleh untuk memeriksa kebenaran               |
|  | 8. Menarik kesimpulan dari permasalahan yang disajikan                                       |

Sampel pada penelitian ini sebanyak 20 siswa kelas IV Sekolah Dasar. Dalam pelaksanaan penelitian ini, untuk menentukan sampel peneliti menggunakan rumus Slovin sebagai berikut [29]:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Keterangan :

- n = Ukuran sampel  
 N = Ukuran populasi  
 e = Error margin

Rumus Slovin dengan menetapkan margin error sebesar 5%. Hasil sampel penelitian diperoleh, sebagai berikut [29]:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

$$n = \frac{20}{1+20 \times 0,05^2}$$

$$n = \frac{20}{1+20 \times 0,0025}$$

$$n = \frac{20}{1+0,05}$$

$$n = \frac{20}{1,05}$$

$$n = 19$$

Jadi, besar sampel minimal dari 20 populasi pada margin eror 5% sebesar 19 sampel.

Memperoleh data yang akurat dan sesuai dengan keadaan sebenarnya, dibutuhkan suatu instrumen yang valid, konsisten, dan dapat diandalkan (reliabel) dalam menghasilkan data penelitian. Oleh karena itu, peneliti melakukan validasi instrumen terlebih dahulu untuk mengetahui apakah instrumen penelitian memenuhi kriteria valid dan reliabel, peneliti melakukan uji validitas di salah satu Sekolah Dasar yang terdapat di Kabupaten Malang, yaitu SDN 1 Pandanmulyo. Validasi angket dilakukan dengan menganalisis total skor setiap butir pertanyaan. Hasil uji validitas dan reliabilitas kemudian dianalisis menggunakan program *SPSS 23 for windows* untuk menganalisis apakah instrumen tersebut valid dan reliabel. Setelah instrumen dikatakan valid dan reliabel, maka peneliti dapat mengambil data dengan menggunakan instrumen tersebut.

Reliabilitas adalah kemampuan suatu instrument yang dapat diandalkan ketika mengumpulkan data [30]. Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur konsistensi instrumen penelitian dalam mengungkapkan fenomena di berbagai kelompok masyarakat, meskipun diberikan pada waktu yang berbeda. Sebelum melakukan uji reliabilitas, harus ada sebuah dasar keputusan yaitu *alpha* sebesar 0,60. Suatu variabel dianggap reliabel jika nilainya lebih besar dari >0,60, jika nilainya lebih kecil dari <0,60 maka variabel tersebut dianggap tidak reliabel.

Untuk menentukan reliabilitas, dapat menggunakan kriteria yang ditunjukkan dalam tabel berikut:

**Tabel 3. Kriteria Reliabilitas**

Koefisien Reliabilitas	Kriteia
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah

Instrumen dapat dikatakan reliabilitas jika nilai kriteria butir soal yang digunakan dalam instrumen berada dalam rentang 0,60 hingga 1,00.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik regresi linear sederhana. Analisis data digunakan untuk mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan menyelesaikan masalah belajar siswa dengan menggunakan rumus, sebagai berikut :

#### 1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas merupakan sebuah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak [31]. Perhitungan uji normalitas data menggunakan program *SPSS 23 for windows*, sedangkan pengujian normalitas data menggunakan uji Kolmogrov-Smirnov<sup>a</sup> atau uji Shapiro-Wilk.

#### 2. Uji Linearitas Data

Pengujian linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan antara variable independen dan variable dependen bersifat *linear* atau *nonlinear* [34]. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *program SPSS 23 for windows* untuk menguji linearitas dengan menggunakan tabel ANOVA.

#### 3. Uji Hipotesis

Jika sampel atau data berasal dari populasi yang terdistribusi normal, maka dilakukan uji regresi linear sederhana untuk menguji hipotesis apakah terdapat pengaruh *X* (Kemampuan berpikir kritis) terhadap *Y* (kemampuan menyelesaikan masalah). Uji regresi linear sederhana dilakukan berdasarkan hubungan fungsional atau sebab-akibat, dengan tujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas dalam persamaan regresi berpengaruh secara independent terhadap variabel [32], [33]. Perhitungan uji regresi linear sederhana menggunakan program *SPSS 23 for windows* dengan menggunakan tabel *Group Statistics*, *Coefficients<sup>a</sup>*, dan *Model Summary*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Pada pelaksanaan uji instrument, peneliti melakukan uji kepada 19 siswa kelas IV SDN 1 Pandanmulyo. Dalam penelitian ini uji validitas dan reliabilitas digunakan untuk menguji instrumen, peneliti menggunakan instrument berupa soal tes tulis yang terdiri dari 20 pertanyaan mengenai materi IPAS.

#### 1. Uji Validitas

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan soal tes berpikir kritis sebanyak 10 pertanyaan dan soal tes kemampuan menyelesaikan masalah sebanyak 10 pertanyaan. Instrument ini diajukan kepada 20 siswa kelas IV di SDN 1 Pandanmulyo. Peneliti menggunakan taraf signifikansi 0,05 sehingga r tabel sebesar (0,444). Uji validitas ini

berfungsi untuk mengetahui soal tes yang dipergunakan untuk mengumpulkan data tersebut valid atau tidak valid, dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , sedangkan dikatakan tidak valid apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$ . Dalam penelitian ini, uji validitas dilaksanakan dengan memanfaatkan program SPSS 23 untuk mengolah data hasil validitas, berikut adalah hasil uji validitas instrumen soal berpikir kritis dan soal kemampuan menyelesaikan masalah.

**Tabel 4. Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis**

Nomor Item	r hitung	r tabel 0,05 (20)	Keterangan	Kriteria Kesukaran
1	0,536	0,444	Valid	Cukup
2	0,612	0,444	Valid	Tinggi
3	0,621	0,444	Valid	Tinggi
4	0,479	0,444	Valid	Cukup
5	0,594	0,444	Valid	Cukup
6	0,506	0,444	Valid	Cukup
7	0,817	0,444	Valid	Sangat Tinggi
8	0,572	0,444	Valid	Cukup
9	0,619	0,444	Valid	Tinggi
10	0,510	0,444	Valid	Cukup

**Tabel 5. Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Menyelesaikan Masalah**

Nomor Item	r hitung	r tabel 0,05 (20)	Keterangan	Kriteria Kesukaran
1	0,655	0,444	Valid	Tinggi
2	0,592	0,444	Valid	Cukup
3	0,733	0,444	Valid	Tinggi
4	0,731	0,444	Valid	Tinggi
5	0,688	0,444	Valid	Tinggi
6	0,468	0,444	Valid	Cukup
7	0,516	0,444	Valid	Cukup
8	0,575	0,444	Valid	Cukup
9	0,706	0,444	Valid	Tinggi
10	0,793	0,444	Valid	Tinggi

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus alpha, di mana uji signifikan dilakukan pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Instrumen dianggap reliabel jika nilai alpha lebih besar dari  $>0,60$ . Semakin tinggi koefisien reliabilitas atau semakin mendekati 1,00, maka instrumen tersebut semakin reliabel. Sebaliknya, semakin kecil koefisien reliabilitas atau semakin mendekati 0, maka instrumen tersebut semakin tidak reliabel. Hasil perhitungan uji reliabilitas pada instrumen soal berpikir kritis dan soal keterampilan menyelesaikan masalah dengan menggunakan *program SPSS 23 for windows* dapat dilihat pada tabel 1.6 dan tabel 1.7 berikut:



**Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Kemampuan Berpikir Kritis**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.778	10

Berdasarkan tabel 6, hasil uji reliabilitas kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa Cronbach's Alpha adalah sebesar 0,778. Karena nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka dapat dinyatakan bahwa instrument soal kemampuan berpikir kritis yang digunakan adalah reliabel dengan kriteria tinggi.

**Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Kemampuan Menyelesaikan Masalah**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.843	10

Berdasarkan tabel 7, hasil uji reliabilitas kemampuan menyelesaikan masalah menunjukkan bahwa Cronbach's Alpha adalah sebesar 0,843. Karena nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka dapat dinyatakan bahwa instrument soal kemampuan menyelesaikan masalah yang digunakan adalah reliabel dengan kriteria sangat tinggi.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan *program SPSS 23 for windows*. Apabila hasil perhitungan menunjukkan nilai (Sig.) > 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai (Sig.) < 0,05 maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

**Tests of Normality**

Kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Berpikir Kritis	0,115	20	.200*	0,947	20	0,330
	Menyelesaikan Masalah	0,191	20	0,053	0,910	20	0,063

Berdasarkan output data di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) untuk masing-masing kelas, baik pada uji Kolmogorov-smirnov<sup>2</sup> maupun uji Shapiro-wilk > 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data pada kelas IV berdistribusi normal.

2. Uji Linearitas Data

Selanjutnya pada perhitungan uji linearitas pada kedua kelas dengan menggunakan *program SPSS 23 for windows* didapatkan output sebagai berikut :

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Menyelesaikan Masalah Berpikir	Between Groups	(Combined)	183,333	11	16,667	1,338	0,347
	Linearity	*	70,770	1	70,770	5,681	0,044

Kritis	Deviation from Linearity	112,563	10	11,256	0,904	0,568
	Within Groups	99,667	8	12,458		
	Total	283,000	19			

Berdasarkan hasil output data di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) deviation from linearity adalah sebesar  $0,568 > 0,05$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel kemampuan berpikir kritis (X) dengan variabel kemampuan menyelesaikan masalah (Y).

3. Uji Hipotesis

**Group Statistics**

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Siswa	Berpikir Kritis	20	75,15	4,404	0,985
	Menyelesaikan Masalah	20	83,50	3,859	0,863

Berdasarkan output group statistics dari pengujian rata-rata, diperoleh nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis sebelum penelitian sebesar 69,20 dan meningkat menjadi 75,15 setelah penelitian. Sementara itu, kemampuan menyelesaikan masalah memiliki nilai rata-rata sebesar 77,40 sebelum penelitian dan meningkat menjadi 83,50 setelah penelitian. Dengan demikian, dapat diinterpretasi bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dalam hal kemampuan berpikir kritis dan kemampuan menyelesaikan masalah.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	50,569	13,463		3,756	0,001
Kemampuan Berpikir Kritis (X)	0,438	0,179	0,500	2,450	0,025

Berdasarkan output coefficients<sup>a</sup> dari pengujian persamaan regresi linear sederhana, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) sebesar  $0,025 < 0,05$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan masalah.

Berdasarkan nilai t yang diperoleh, diketahui bahwa nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $2,450 > t_{tabel}$  1,734. Dapat disimpulkan bahwa variabel kemampuan berpikir kritis berpengaruh terhadap variabel kemampuan menyelesaikan masalah.

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.500 <sup>a</sup>	0,250	0,208	3,434

Berdasarkan output model summary dari pengujian persamaan regresi linear sederhana, diperoleh nilai korelasi/ hubungan (R) sebesar 0,500. Sedangkan nilai koefisien determinan (R Square) sebesar 0,250. Artinya variabel independen

(kemampuan berpikir kritis) mempunyai pengaruh sebesar 2,50% terhadap variabel dependen (kemampuan menyelesaikan masalah).

### **Pembahasan**

Dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada teori berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis dan teori kemampuan menyelesaikan masalah [39]. Indikator berpikir kritis terbagi menjadi lima kemampuan, yaitu: memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*); dasar keputusan (*basic support*); kesimpulan (*inference*); klasifikasi lanjutan (*advanced clarification*); dan strategi dan taktik (*strategy and tactics*) [38]. Sedangkan Polya dalam Ramdani membagi indikator kemampuan menyelesaikan masalah menjadi empat kemampuan, yaitu: memahami masalah (*understanding problem*); perencanaan pemecahan masalah (*devising a plan*); implementasi rencana pemecahan masalah (*carrying out the plan*); dan memeriksa kembali solusi yang diperoleh (*looking back*) [24].

Berdasarkan hasil pelaksanaan tes kemampuan berpikir kritis dan tes kemampuan menyelesaikan masalah yang dilakukan di kelas IV Sekolah Dasar, peneliti mendapatkan hasil bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dapat disimpulkan bahwa variabel kemampuan berpikir kritis berpengaruh terhadap variabel kemampuan menyelesaikan masalah.

Keterampilan siswa dalam memahami masalah memudahkan mereka dalam mengenali informasi penting yang terkandung di dalamnya. Siswa yang berpikir kritis dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah karena beberapa alasan, yaitu: Siswa yang berpikir kritis dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah karena beberapa alasan, yaitu: mereka memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisis akar penyebab masalah, menemukan solusi secara mendalam, menyaring informasi yang benar dan salah, serta membuat keputusan berdasarkan logika dan bukti. Siswa diasumsikan mampu menyelesaikan masalah berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis, dibuktikan dengan kemampuannya memberikan penjelasan sederhana, mengidentifikasi strategi dan teknik, memberikan penjelasan lanjut, dan menyimpulkan [35]. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Sianturi & Astrilia bahwa siswa yang memahami permasalahan dengan baik mampu mengidentifikasi fakta atau informasi penting yang relevan, sehingga informasi tersebut dapat digunakan untuk menemukan solusi [36].

Kemampuan berpikir kritis penting bagi peserta didik, karena memungkinkan mereka untuk dapat menganalisis, mencari solusi, dan membuat keputusan terhadap suatu masalah secara sistematis, khususnya dalam konteks pembelajaran [37]. Oleh sebab itu, dengan pemahaman yang baik terhadap konsep, siswa dapat menghasilkan ide-ide dan memahami suatu hal secara terperinci, sehingga memungkinkan proses penyelesaian masalah dapat berjalan dengan baik.

Dari beberapa hasil yang peneliti temukan, dapat diambil kesimpulan bahwa siswa Sekolah Dasar kelas IV sudah mampu menerapkan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan menyelesaikan masalah dalam pembelajaran IPAS. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai koefisien regresi linier sederhana sebesar 2,50%, yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki potensi untuk memengaruhi kemampuan menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir kritis secara langsung mengajak siswa untuk saling mengemukakan ide masing-masing yang dapat menyelesaikan suatu masalah dengan tujuan tertentu dan pada akhirnya peserta didik secara tidak langsung telah melatih kemampuan menyelesaikan masalah dengan baik. Siswa harus terus di dorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis guna memperbaiki keterampilan mereka

dalam menyelesaikan masalah, terutama dalam sub-indikator yang masih perlu peningkatan. Diharapkan dengan adanya inovasi dan dukungan tersebut mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dan cakap dalam berpikir kritis, terutama pada sub indikator yang masih cukup rendah. Melalui kemampuan memberikan latihan soal tentang berpikir kritis dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah, peserta didik akan lebih kritis dalam menyelidiki sebuah masalah faktual melalui kemampuan menganalisis, bertanya, menjawab, dan memfokuskan masalah sehingga siswa mampu memahami faktor dan masalah yang ada dengan baik [38].

Sebagai upaya tindak lanjut, peneliti dapat melakukan upaya nyata dengan melakukan penyuluhan dan pelatihan-pelatihan kepada para pendidik agar mampu mengoptimalkan proses pembelajaran berpikir kritis, yang pada gilirannya akan meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah belajar peserta didik. Hal tersebut diharapkan penelitian yang telah dilakukan ini dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam proses pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan menyelesaikan masalah belajar siswa Sekolah Dasar.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan masalah belajar siswa kelas IV Sekolah Dasar. Dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV Sekolah Dasar memiliki kemampuan berpikir kritis yang berpengaruh terhadap kemampuan menyelesaikan masalah dalam pembelajaran IPAS, namun terus perlu adanya dorongan dan inovasi untuk siswa agar lebih aktif dan cakap dalam berpikir kritis, terutama pada sub indikator yang masih cukup rendah. Oleh karena itu diharapkan dukungan dari pihak terkait untuk mampu mengembangkan pembelajaran yang mampu melatih kemampuan berpikir dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah.

#### 5. REFERENSI

- [1] Yuristia, "Pendidikan sebagai transformasi kebudayaan," *Journal Ilmu Sosial dan Budaya*, vol. 2, no. 1, pp. 1–13, 2018. [Online]. Available: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/ijtimaiyah/article/view/5714>.
- [2] Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek), "Peringkat Indonesia pada PISA 2022 naik 5-6 posisi dibanding 2018," 2023. [Online]. Available: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/12/peringkat-indonesia-pada-pisa-2022-naik-56-posisi-dibanding-2018>.
- [3] W. Warsidah, N. Satyahadewi, A. Amir, R. Linda, and A. M. Ashari, "Implementasi pembelajaran berbasis kurikulum merdeka pada peserta didik kelas 4 sekolah dasar negeri no 16 Pontianak Utara," *Ar-Riayah: Jurnal Pendidikan Dasar*, vol. 6, no. 2, p. 233, 2022, doi: 10.29240/jpd.v6i2.5519.
- [4] P. Partono, H. N. Wardhani, N. I. Setyowati, A. Tsalitsa, and S. N. Putri, "Strategi meningkatkan kompetensi 4C (critical thinking, creativity, communication, & collaborative)," *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, vol. 14, no. 1, pp. 41–52, 2021, doi: 10.21831/jpipfip.v14i1.35810.

- [5] J. M. Spector and S. Ma, "Inquiry and critical thinking skills for the next generation: From artificial intelligence back to human intelligence," *Smart Learning Environments*, vol. 6, no. 1, 2019, doi: 10.1186/s40561-019-0088-z.
- [6] H. Saputra, *Kemampuan Berfikir Kritis Matematis*, Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung, vol. 2, pp. 1–7, 2020.
- [7] S. Sarimuddin, M. Muhiddin, and E. Ristiana, "Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan kognitif dan keterampilan berpikir kritis materi IPA siswa kelas V SD di Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba," *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGUSEDA)*, vol. 4, no. 3, pp. 281–288, 2021, doi: 10.55215/jppguseda.v4i3.4864.
- [8] N. Nurlaeli, "Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMP," *Tsaqofah*, vol. 2, no. 1, pp. 23–30, 2022, doi: 10.58578/tsaqofah.v2i1.253.
- [9] G. M. Alam, A. R. Forhad, and I. A. Ismail, "Can education as an 'international commodity' be the backbone or cane of a nation in the era of fourth industrial revolution? - A comparative study," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 159, May, 2020, doi: 10.1016/j.techfore.2020.120184.
- [10] D. Pu et al., "Influence of critical thinking disposition on the learning efficiency of problem-based learning in undergraduate medical students," *BMC Medical Education*, vol. 19, no. 1, pp. 1–8, 2019, doi: 10.1186/s12909-018-1418-5.
- [11] Fithriyah, C. Sa'dijah, and Sisworo, "Analisis kemampuan berpikir kritis," *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya*, 2018, pp. 155–158.
- [12] Ramhat, "Kurangnya kemampuan berpikir kritis berpengaruh buruk terhadap karir," 2023. [Online]. Available: <https://id.linkedin.com/pulse/kurangnya-kemampuan-berpikir-kritis-berpengaruh-buruk-rahmat->.
- [13] N. I. Tahwil, "Melalui model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dalam pembelajaran pendidikan agama islam di sekolah menengah pertama negeri," 2023.
- [14] Kemendikbud, "Ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) SD-SMA," *Merdeka Mengajar*, 2022. [Online]. Available: <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/>.
- [15] Suryanti, I. S. Z. Arifin, and U. Baginda, "The application of inquiry learning to train critical thinking skills on light material of primary school students," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1108, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1742-6596/1108/1/012128.
- [16] D. N. Agnafia, "Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi," vol. 6, no. 2, pp. 1–13, 2019.
- [17] U. N. I. Zain, L. H. Affandi, and I. Oktaviyanti, "Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran IPS," *Journal of Classroom Action Research*, vol. 4, no. 2, pp. 71–74, 2022, doi: 10.29303/jcar.v4i1.1679.
- [18] S. Nadhiroh and I. Anshori, "Implementasi kurikulum merdeka belajar dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran pendidikan

- agama islam," *Fitrah: Journal of Islamic Education*, vol. 4, no. 1, pp. 1–13, 2023, doi: 10.53802/fitrah.v4i1.292.
- [19] Titin and Yokhebed, "Peningkatan keterampilan pemecahan masalah (problem solving) calon guru biologi melalui," *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, vol. 9, no. 1, pp. 77–86, 2018.
- [20] U. N. K. Hidayah and S. Arif, "Efektivitas model pembelajaran think talk write (TTW) berbantuan web liveworksheet terhadap kemampuan menyelesaikan masalah," *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, vol. 2, no. 3, pp. 242–251, 2022, doi: 10.21154/jtii.v2i3.940.
- [21] N. Hadianti, "Penerapan STEAM untuk Mengembangkan Kemampuan Anak dalam Menyelesaikan Masalah," *Proceedings of the Conference on ...*, 2022, vol. 2, no. 1, pp. 20-25. Available: <http://repository.upi.edu/id/eprint/78735>
- [22] N. E. P. P. Juniartina, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, vol. 7, Apr. 2024, pp. 79-86.
- [23] H. Karyono and W. Gunawan, "The Effect of Concept Map Learning, Problem Solving, and Achievement Motivation on Indonesian Learning Outcomes," *Jurnal Mantik*, vol. 6, Sept. 2022.
- [24] R. R. Ramdani, N. Sridana, B. Baidowi, and L. Hayati, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tingkat Self-Confidence Peserta Didik Kelas VIII," *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, vol. 1, no. 2, pp. 212-223, 2021. doi: 10.29303/griya.v1i2.33
- [25] S. Bilah et al., "Analysis of Mathematical Problem Solving Skills of Student of the Grade VIII-2 Junior High," *International Journal of Novel Research in Education and Learning*, vol. 4, no. 2, pp. 131-137, 2017. Available: [www.noveltyjournals.com](http://www.noveltyjournals.com)
- [26] R. Rahmawati, A. Kasdi, and Y. Riyanto, "Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian," *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, vol. 6, no. 1, 2020. Available: <http://journal.unesa.ac.id/index.php/pd>
- [27] N. F. N. Fitria, N. Hidayani, H. Hendriana, and R. Amelia, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat," *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 8, no. 1, pp. 49-57, 2018.
- [28] Hermawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed Method)*, 2019.
- [29] M. D. M. Adnyana, "Populasi dan Sampel," *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*, vol. 14, no. 1, pp. 103-116, 2021.
- [30] F. Yusup, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *Jurnal XYZ*, vol. 7, pp. 1, 2018.
- [31] Sintia, M. D. Pasarella, and D. A. Nohe, "Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas pada Kasus Tingkat Pengangguran di Jawa," *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya*, vol. 2, no. 2, pp. 322-333, 2022.
- [32] N. Hanna, J. S. McDonald, C. H. Miller, and D. Couri, "Pretreatment with Paracetamol Inhibits Metabolism of Enflurane in Rats," *British Journal of Anaesthesia*, vol. 62, no. 4, pp. 429-433, 1989. doi: 10.1093/bja/62.4.429

- [33] U. Pamulang, "Pengujian Hipotesis pada Regresi Sederhana dan Regresi Ganda," 2018, pp. 1-11.
- [34] D. I. W. Widana and P. L. Muliani, Uji Persyaratan Analisis, vol. 8, no. 1, 2020. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>
- [35] V. Apiati and R. Hermanto, "Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematik Berdasarkan Gaya Belajar," Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, vol. 9, no. 1, pp. 167-178, 2020. doi: 10.31980/mosharafa.v9i1.630
- [36] R. Sianturi and P. Astrilia, "Analysis of Students' Critical Thinking Skills in Solving Trigonometric Problems," Indo-Mathedu Intellectuals Journal, vol. 2, no. 1, pp. 1-11, 2021. doi: 10.54373/imeij.v2i1.21
- [37] S. A. Kurniawan, S. Patmanthara, and D. U. Soraya, "Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif Sistem Komputer antara Model CTL dengan Model Examples Non Examples," Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education), vol. 4, no. 2, pp. 106-117, 2019. doi: 10.21831/elinvo.v4i2.20444
- [38] R. H. Ennis, "Critical Thinking: Its Nature, Measurement, and Improvement," National Inst. of Education, pp. 44-48, 1985. Available: <https://pdfs.semanticscholar.org/80a7/c7d4a98987590751df4b1bd9adf747fd7aaa.pdf>
- [39] G. Polya, How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method, 2nd ed., vol. 30. The Mathematical Gazette, 1978, p. 181. Available: <http://www.jstor.org/stable/3609122?origin=crossref>